UP N° 1-9

2016

Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Rosario

Carrera de Medicina
Ciclo Promoción de la Salud

Guía de Aprendizaje
ÁREA CRECIMIENTO Y DESARROLLO

Scanned by CamScanner

UNIDAD 1

Up1

Juan y Leticia han iniciado sus estudios de Medicina. En un mismo día han escuchado a un profesor afirmar que los seres humanos somos animales emparentados con todos los seres vivos, y a otro docente que también somos personas sociales y culturales.

Objetivos:

- Iniciarse en el conocimiento de la evolución biológica como proceso de cambio productor de diversidad y de los aspectos que singularizan la evolución de los homínidos. Conocer conceptos de células procariotas y eucariotes. Profundizar en aspectos relacionados a mecanismos de división celular mitotica y meiotica. Profundizar en aspectos de la singularidad anatómica del ser humano en cuanto a cerebro y columna vertebral. Conocer las bases estructurales de las proteínas, y su accionar en la biología del desarrollo.
- Reconocer los derechos humanos como expresión de la condición humana. Reconocer al niño como sujeto de derecho . Reconocer la importancia de la dimensión ética del ser humano; reflexionar sobre la condición humana
- Reconocer los aspectos relacionados con cultura vs civilización.

BIOLOGIA , propuestas educativas de para la UP1:

Objetivos:

- Conocer las características principales de la evolución biológica.
- Conocer las manifestaciones de más connotación del proceso de hominización

Contenidos:

La evolución biológica: La evolución biológica: la evolución como proceso de cambio y de diversificación de los seres vivientes en el tiempo. La extraordinaria diversificación de los seres vivientes. Las teorías de la evolución como modelos provisorios que describen en forma comprensiva y predictiva el fenómeno evolutivo. La teoría de Darwin –Wallace: el origen aleatorio de las variaciones individuales. El mecanismo de la selección natural. El neodarwinismo. Teoría del equilibrio puntuado. El concepto de especie y de población. Microevolución y macroevolución. La variabilidad y la especiación. La hominización: De los prehomínidos al Homo sapiens. La evolución del hombre. Breve historia de las ideas y discusiones actuales. Historia de los primates. Conceptos y claves evolutivas de la hominización: bipedestación, tamaño cerebral, cara y dientes, alimentación, recursos. La evolución humana: divergencia de los primates. Tendencias evolutivas del género: la mano, la agudeza visual, el cuidado de las crías. El origen de los homínidos. Género Australopithecus: la bipedestación. Género Homo: el desarrollo del cerebro. Homo habilis: las herramientas. Homo erectus: el uso del fuego y la salida de África. Homo sapiens: el ser humano como especie, la perspectiva biológica. Poblamiento de América.

Scanned by CamScanner

Actividades:

- Seminario disciplinar de Biología: "Evolución y Hominización". Actividad obligatoria.
- Recorrido por la colección paleoantropológica del Museo Ciencias Morfológicas de la Fac. Cs Médicas. Actividad recomendada.
- Resolución de la guía de trabajo basada en el CD (disponible en Recursos educativos): "El hombre como especie" de Dra S.M Martínez. Actividad recomendada.
- Acceso al video: "La Guerra del Fuego" (disponible on line o en videos-clubs) y resolución de su guía de trabajo. Actividad recomendada.
- Acceso a la Información actualizada que brinda la Cátedra mediante el Transparente virtual de la Facultad. Actividad obligatoria.
- Consulta con docentes en la Cátedra de Biología. Actividad optativa

Bibliografía:

Bibliografía obligatoria:

- Martínez SM. La evolución biológica. (Incorporado a la Guía de Aprendizaje).
- Martínez SM. La Hominización. (Incorporado a la Guía de Aprendizaje).
- Martínez SM. El ser humano como especie: la perspectiva biológica. (Incorporado a la Guía de Aprendizaje).
- Curtis H. Biología. Editorial Panamericana. Madrid. 6ª edición: Capítulos 20 y 24 ó 7ª edición: capítulos 17 al 22 (disponible en Recursos educativos y en Biblioteca del Área Salud).

Bibliografía optativa:

- Cambell & Reece: Biología. 7° edición capítulo 34 (disponible en Biblioteca Área Salud).

QUÍMICA BIOLOGICA, Propuestas disciplinares para la UP1:

Seminario de Proteínas: estructura y función en la biología del desarrollo.Aminoácidos. Definición. Alfa aminoácidos. Isomería. Clasificación según cadena lateral. Aplicación del concepto de polaridad y propiedades ácidas y básicas. Unión peptídica. Péptidos de importancia biológica.

Proteínas: Niveles estructurales. Estructuras primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria Fuerzas que las estabilizan. Solubilidad. Capa de solvatación. Definición de ácido y base. Concepto de pH: su importancia en la estructura y función de las proteínas. Pérdida de solubilidad: efecto de pH, temperatura. Desnaturalización: reversible e irreversible. Clasificación de las proteínas. Simples y conjugadas. Proteínas globulares y fibrosas. Relación con solubilidad y función. Estructura del Colágeno y de la elastina, relación con su función. Hemoglobina como ej. de estructura cuaternaria

Bibliografía : Química Biológica. Antonio Blanco (7ª.edicion en adelante) Capítulo 3

Actividad Disciplinar de Química Biológica: Seminario Las proteínas como catalizadores biológicos

Nociones someras de equilibrio químico. Constante de equilibrio. Principio de Le Chatelier. Reacciones exergónicas y endergónicas.

Enzimas. Concepto. Clasificación de enzimas. Catálisis enzimática. Grupo prostético. Coenzimas. Energía de activación. Velocidad de reacción. Km: concepto.Factores que modifican la actividad enzimática: pH, temperatura, concentración de enzima, concentración de sustrato.Inhibidores enzimáticos. Reversibles e irreversibles (en forma gral.).Enzimas alostéricas. Relación entre estructura y función. Moduladores alostéricos. Isozimas.

Scanned by CamScanner

Bibliografía :

- Química Biológica. Antonio Blanco (7ª.edicion en adelante) Capítulo 7 y 8
- Bioquímica., Conceptos Esenciales. Feduchi, E. F. y colab.. Editorial Médica Panamericana, 2011.

ANATOMÍA, propuestas disciplinares para la UP1:

SEMINARIOS CURRICULARES

- Generalidades de Anatomía Normal. Cráneo en general
- Anatomía del Cráneo
- Anatomía de Columna Vertebral
- Osteología y artrología de miembro superior y miembro inferior. Bipedestación y arquitectura del pie

MOSTRACIONES (Museo de Ciencias Morfológicas): Material cadavérico

- Cráneo
- Columna Vertebral

CLASES DE CONSULTA

Contenidos desagregados:

GENERALIDADES. Anatomía: Definición. Clasificación. Posición anatómica. Planos de sección. Términos de situación y dirección. ***Osteología:*** Esqueleto axial y apendicular. Constitución. Clasificación. Accidentes óseos. Osificación: Concepto. Clasificación. Vascularización. ***Artrología.*** Clasificación de las articulaciones. Términos de Movimientos. Ejes. ***Miología:*** Tipos. Clasificación. Tendones. Inserción de origen e inserción terminal. Aponeurosis. Vainas fibrosas. Vainas sinoviales. Bolsas Serosas. Acción mecánica. ***Angiología:*** Arterias. Venas. Capilares. Constitución del sistema linfático. Concepto de circulación mayor y menor. ***Neurología:*** División. Constitución. Nervios. ***Organización general del cuerpo:*** Órgano: Concepto. Sistema: Concepto.

CRÁNEO. Neurocráneo. Huesos: Frontal. Etmoides. Esfenoides. Occipital. Parietales. Temporales. ***Calota o calvaria:*** configuración interna y externa. Eminencias. Suturas. Fontanelas. ***Base:*** Endocráneo y exocráneo. Fosas o pisos.

COLUMNA VERTEBRAL. Organización y porciones. Curvaturas. Vértebras: Características comunes. Conducto raquídeo. Agujero de conjunción. Características diferenciales de los distintos tipos de vértebras. ***Articulaciones de la columna vertebral.*** Músculos del dorso: extrínsecos e intrínsecos. ***Funciones. Movimientos. Anatomía de superficie. Palpación.***

SISTEMA ESQUELÉTICO Y SISTEMA ARTICULAR DEL MIEMBRO SUPERIOR E INFERIOR. Miembro superior: Huesos. Clavícula. Escápula. Húmero. Cúbito. Radio. Carpo. Metacarpo. Falanges. ***Articulaciones:*** Cintura Escapular. Hombro. Codo. Antebrazo. Muñeca. Mano. ***Miembro Inferior: Huesos.*** Coxal. Fémur. Rótula. Tibia. Peroné. Tarso. Metatarso. Falanges. ***Articulaciones:*** Cintura pélvica. Rodilla. Pierna. Tobillo. Pie.

Bibliografía:

Anatomía descriptiva, topográfica y funcional.
Obligatoria:

- Rouvière H.; Delmas A.; Delmas V."Anatomía Humana, Descriptiva, topografica y funcional".
- Latarjet H.; Ruiz Liard A. "Anatomía Humana".

Scanned by CamScanner

Opcional:

- Moore K.; Dalley A. "Anatomía con Orientación Clínica".
- Bouchet, A.; Cuillieret, J. "Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional".
- Testut, L. "Tratado de anatomia humana"
- Pró, Eduardo. "Anatomía Clinica". Editorial Panamericana.
- *Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. Michael Schünke, Erik Schulte, Udor Schumacher. Editorial Panamericana.*

Atlas anatómicos.

Obligatoria:

- Netter, F. H. „Atlas de Anatomía Humana"
- Sobotta. "Atlas de Anatomía Humana".

Opcional:

- Pernkopf, E. y otros."Anatomía Topográfica Humana".
- Anderson; Grant."Anatomía".
- Yocochi; Kohen. "Atlas fotográfico de Anatomía del cuerpo humano".
- Adams " Atlas interactivo de Anatomía Normal".

Producción Academica: de Anatomía Normal Incorporado a la guía de aprendizaje del estudiante.

- "Generalidades, Cráneo y Columna Vertebral". Autores: Dr. Francisquelo, R; Boglioli, A; Cabral, Ma E; Calgaro, G y colab.(obligatorio)

MEDICINA Y SOCIEDAD, propuesta disciplinar para la UP1:

Tema: **Cultura**

Definiciones. Diferencia entre cultura y educación. Cultura versus civilización. Crítica antropológica. Relativismo cultural. Cultura y migración. Cultura y reproducción social. Cultura y conflictos sociales. Transnacionalización cultural. Proceso de hibridación cultural.

Bibliografía obligatoria:

- Canclini, N., Cultura e ideología, en: Cultura y sociedad. Una introducción. Ed. CCE, México, 1981.
- Canclini, N. Entrada, en: Culturas híbridas. Estrategia para entrar y salir de la modernidad, Ed. Grijalbo, México, 1990.

PAIDOPSIQUIATRÍA, propuestas disciplianres para UP 1,

Material virtual en el campus del Area Bases histórico-sociales. Su inserción curricular en la carrera- **Contenidos Desagregados:** evolución histórica de la psiquiatría. Antigüedad –edad media-renacimiento-La modernidad- La psiaquiatría infanto-juvenil. Conceptualizaciones biopsicosociales- Articulación disciplinar en la carrera de medicina

Bibliografía: Manual de psiquiatría infantil. - Autor: De Ajuriaguerra - Julio

HISTOLOGÍA y EMBRIOLOGÍA propuesta disciplinar para UP1

Scanned by CamScanner

Laboratorios dados Primera Semana Antes de las Tutorias

Laboratorios Disciplinares: Medios de Observación. Técnicas de enfoque: realizar el reconocimiento de células aisladas a través de la visión microscópica.

Segunda Semana Antes de las Tutorias

Laboratorios Disciplinares: Métodos de examen microscópico. Técnicas de enfoque: realizar el reconocimiento de células asociadas, a través de la visión microscópica.

Laboratorio Disciplinar: Observación y reconocimiento de diferentes tipos de células.

Contenidos de Citología (Envoltura celular, citoplasma, núcleo) y División Celular.

Bibliografía Recomendada de Histología

- Geneser, F.: Histología. Ed. Panamericana; 2015.
- Ross/Pawlina: Histología. Ed. Panamericana; 2012.
- Sobotta: Histología. Ed. Panamericana; 2014.
- Brusco - López Costa - Loidel: Histología médico - práctica. Ed Elsevier, 2014.
- Junqueira, L; Carneiro, J. Histología Básica. Ed. Masson; 2005.
- D'Ottavio, A.; Bassan, N.; Cesolari, J.A.; Tellez,T.: Histología y Embriología: del diagnóstico histológico y embriológico al diagnóstico clínico. Ed. Corpus; 2007.
- CAMPUS VIRTUAL: www.fcm-unr.net/campus

Bibliografía complementaria

Biología Celular y Molecular

De Robertis – Hib : Fundamentos de Biología Celular y Molecular. Ed.El Ateneo. 2004.

MEDICINA LEGAL, propuesta disciplinar para la UP1:

Dde lectura recomendable. No evaluable en el área:

El estudiante dispondrà en el transparente virtual de un material producido por esta cátedra, relacionado a la Ley del ejercicio de la Medicina y Ejercicio Legal.

Scanned by CamScanner

UNIDAD 2

Up2

Mientras Liliana y Raúl toman sol en la plaza conversan sobre cuando tengan hijos. Se preguntan: ¿Cómo serán sus vidas en esta comunidad? ¿Podrán desarrollarse plenamente? ¿Heredarán los ojos azules y la piel oscura de una de sus abuelas?

Objetivos:

- Comprender la organización del mundo viviente pluricelular: moléculas, células, tejidos, órganos, seres vivos. La célula, sus componentes. El agua y las soluciones en la vida celular y tisular. Comprender como ocurre la transmisión de información del núcleo a la célula , así como ocurre la transmisión de la información hereditaria en los eucariotes pluricelulares..
- Concepto de tejidos: clasificación histofuncional.
- Reconocer fenómenos de transporte a través de las membranas celulares
- Reconocer a la piel como órgano, estructura y funciones.
- Distinguir entre conceptos de organismos, poblaciones, comunidad y ecosistema
- Reconocer a la APS como estrategia para alcanzar la salud en la población: Promoción de la salud. Derecho a la salud.

MEDICINA Y SOCIEDAD, propuesta disciplinar para la UP2:

Tema: Concepto de salud y Derecho a la salud.

Contenidos desagregados: Concepto de salud según la OMS. Críticas al concepto oficial. La salud como un derecho y como derecho humano. Salud como derecho vs. Salud como mercancía. Salud como construcción sociocultural en la diversidad.

Bibliografía obligatoria:

- Berlinguer, G., *Salud para todos y para pocos (cap 2), La medicina occidental y el derecho a la salud (cap. 3),* en: Berlinguer, G., *Ética de la Salud*, Ed. Lugar, Buenos Aires, 1996. (1 copia Oficina de Recurso(1 copia Oficina de Recursos Educativos)
- Quizhpe, P. y Monsalvo, J., *El derecho a la salud en la globalización (cap. II),* en: *Salud, amor y libertad,* Ed. Universidad de Cuenca, Cuenca, 2004. (1 copia Oficina de Recursos Educativos)
- Testa, M., *Decidir en salud ¿Quién? ¿Cómo? ¿Por qué?.* Revista Salud Colectiva Nº 3, 2007. (1 copia Oficina de Recursos Educativos)
- Staffolani C. Sobre el concepto de Salud (página 23-26), en Enria G. Y Otros, Promoción de la Salud. Una experiencia Latinoamericana, Ed. Latín, 2014 (disponible en : http: //latinproject.org/books/promocionde-lasalud CC BY-SA 3.0.pdf)

Scanned by CamScanner

Seminario disciplinar N° 1 *(del 6 al 18 de abril)*:
TEMA: Cultura. Derecho a la salud. Concepto de salud.
Duración: 2 horas
Repetición: 30 talleres
Docentes: Cátedra de Medicina y Sociedad

FÍSICA BIOLÓGICA, propuesta disciplinar para la UP2:

Producción académica de la Cátedra de Física Biológica: *Dispersiones: Propiedades. Su aplicación a los medios líquidos del organismo.*

Contenidos desagregados: Dispersiones: concepto, clasificación. *Concentración de una solución: concepto y formas de expresar la concentración. Diferencia entre concentración y cantidad de soluto. Dilución.*

Autores: J.T.P. Carlos J. Dabin- Prof. Adj. Graciela Bazzoni. Cátedra de Biofísica. Facultad de Ciencias Médicas, UNR.
SEMINARIO DISCIPLINAR: Soluciones. Formas de expresar su concentración.

Autor : J.T.P. Carlos J. Dabin- Cátedra de Biofísica. Facultad de Ciencias Médicas, UNR.

Producción académica de la Cátedra de Física Biológica: Transporte de solutos a través de la membrana celular.

Contenidos desagregados; Flujo: concepto. Difusión. Ley de Fick. Clasificación de los tipos de transporte desde el punto de vista mecanístico: simple, facilitada, canales iónicos. Mecanismos de bombas. Clasificación de los tipos de transporte desde el punto de vista energético: activo y pasivo.

Autor: Dra. Leda Urli, Dra. María Isabel Spengler. Cátedra de Física Biológica. Facultad de Ciencias Médicas, UNR.

SEMINARIO DISCIPLINAR.: Transporte a través de la membrana celular.

Autor: Dra. Leda Urli, Dra. María Isabel Spengler. Cátedra de Física Biológica. Facultad de Ciencias Médicas, UNR.

BIOLOGÍA, propuestas disciplinares para la UP2:

Objetivos:

- Conocer la relación entre lo biótico y lo abiótico a través de los niveles de organización de la materia y su interacción con la energía.
- Conocer los niveles de organización del mundo viviente hasta la conformación del ecosistema.
- Comprender cómo ocurre la transmisión de la información hereditaria desde la óptica mendeliana.

Contenidos:

Jerarquización del mundo viviente: Niveles de organización. Organismos procariotas y eucariotas. Concepto de organismo, población, comunidad y ecosistema. Genética Mendeliana: Concepto de Genotipo y fenotipo. Caracteres. Haploide y diploide. Homocigoto y heterocigoto. Dominante y recesivo. Variabilidad. Las leyes de Mendel: Principio de la segregación de los gametos. Principio de la distribución independiente.

Actividades:

- Laboratorio disciplinar de Biología: "Niveles de organización de la materia. Genética Mendeliana". Acti-

Scanned by CamScanner

vidad obligatoria.

- Consulta al CD "El origen de la vida sobre la tierra", Martínez SM. Editado por Fac. Cs Médicas, UNR (disponible en Recursos educativos). Actividad recomendada.
- Acceso a la Información actualizada que brinda la Cátedra mediante el Transparente virtual de la Facultad. Actividad obligatoria.
- Consulta con docentes en la Cátedra de Biología. Actividad optativa.

Bibliografía:

Bibliografía Obligatoria:

- GENÉTICA MENDELIANA. Di Masso, R; Martínez, SM; Tarrés, MC. Compilación: Silva, P. Cátedra de Biología. Fac. Cs. Médicas, UNR. (Incorporado a la Guía de Aprendizaje)
- JERARQUÍA DE SISTEMAS EN BIOLOGÍA. S. Calderari, C. Dabín, R. Di Masso, SM. Martínez, S. Montenegro, MC Tarrés, A. Torriggino. Biología. Fac. Cs. Médicas, UNR. (Disponible en Biblioteca Área Salud).
- Curtis H. Biología. Ed Médica Panamericana. Buenos Aires. Ediciones 2001 o 2007. (Disponible en Recursos educativos y en Biblioteca del Área Salud).

Bibliografía opcional:

- Genética, texto y atlas, Ed Panamericana (disponible en Biblioteca Área Salud).
- Novo FJ. Genética Humana (disponible en Biblioteca Área Salud).

FISIOLOGÍA , Propuestas disciplinares para la UP2

Contenidos:

Introducción al estudio de la Fisiología. Métodos de estudio. Niveles de organización de los seres vivos. Concepto de Sistemas. Estado estable y estado de equilibrio, homeostasis y homeodinamia. Mecanismos de retroalimentación. Variables en Fisiología: aspectos prácticos..

Comunicación intercelular. Coordinación de las funciones corporales por mensajeros químicos. Tipos de comunicación (autócrina, parácrina, yuxtácrina, endocrina y nerviosa). Mediadores químicos, receptores y segundos mensajeros. Mecanismos de acción.

Movimiento de sustancias a través de barreras biológicas. Distribución iónica entre los compartimentos intra y extracelular. Transporte a través de membranas celulares.

Oferta pedagógica:

Actividades Disciplinares Obligatorias

Nº 1. Introducción a la Fisiología: Sistemas de regulación. Tipos de transporte a través de membranas biológicas. Comunicación entre células

Guías para dirigir el Estudio Individual

Nº 1. Introducción al estudio de la Fisiología en General y de la Fisiología Médica en particular. Bernasconi, MV

Nº 2. Introducción al estudio de la Fisiología Celular, de Conceptos Básicos en Fisiología y de la Fisiología de las Membranas Biológicas. Bernasconi, MV

Nº 3. Comunicación intercelular. Sinapsis. Unión neuromuscular. Bernasconi, MV

Scanned by CamScanner

Bibliografía:

- FISIOLOGÍA MÉDICA. William F. Ganong. Editorial Manual Moderno. Edición 20° o 21°: Capítulo 1. Editorial Mc Graw Hill Edición 23°: Capítulos 1 y 2
- TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA. Guyton & Hall Editorial Mc Graw Hill. 10° Edición o superior. Capítulos 1, 2, 4 y 74
- FISIOLOGÍA HUMANA de Houssay. Editorial El Ateneo. 7° Edición. Capítulos 1, 2, 3, 39 y 44
- Best & Taylor. BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRÁCTICA MÉDICA. Dvorkin-Cardinali. Editorial Panamericana. 13° Edición: Capítulos 0, 2, 5, 13 y Anexo B. 14° Edición: Capítulos 2, 5, 13 e Introducción de la Parte 1.

QUÍMICA BIOLÓGICA, propuestas disciplinares para UP2:

Actividad Disciplinar: Bases moleculares de la herencia
Estructura de nucleótidos. Ejemplos de nucleótidos de función biológica importante

Estructura de ácidos nucleicos. Estructura general de ADN y ARN. Similitudes y diferencias. Diferentes tipos de de ARN: mensajero, ribosomal y de transferencia. Función general de cada uno de ellos.

Cromatina. Dogma central de la genética. Concepto de gen.Replicación del ADN. Ubicación dentro del ciclo celular. Características y mecanismo. Enzimas involucradas y sus funciones.Telomerasas.

Bibliografía :

- Química Biológica. Antonio Blanco (7ª.edición en adelante) Capítulos 6 y 19 .
- Biología. Curtis, E.. (6ª. Edición en adelante). Capítulos 14 y 17.
- Bioquímica., Conceptos Esenciales. Feduchi, E. F. y colab.. Editorial Médica Panamericana, 2011.
- Anexos disciplinares, en el Manual guía del estudiante; proteínas y ac. Nucleicos; De los genes a las proteínas. Ballina, Feldman.
- Material en powerpoint realizado por el Profesor Asociado Mario E. Morosano, para el Area de Crecimiento y Desarrollo: " Estructura de Aminoácidos y Proteínas. ", se encuentra en el campus virtual.

Actividad Disciplinar: Transmisión de la información genética desde el ADN a la síntesis proteica

Transcripción. Características y mecanismos. Enzimas involucradas y sus funciones. Diferencias fundamentales entre ADN polimerasa y ARN polimerasa. Síntesis de ARN precursor del mensajero. Procesamiento del ARN mensajero: formación del cap cola poli A. Conceptos de intrón y exón. Splicing. Splicing alternativo. Transcriptasa inversa. Código genético: concepto de codón. Universalidad y degeneración del código. Síntesis de proteínas. Mecanismo: etapas y enzimas involucradas. Gasto energético. Modificaciones postraduccionales: modificaciones covalentes (glicosilación y fosforilación). Tránsito de proteínas en la célula: péptido señal. Regulación de la expresión génica en eucariotes. Modificación del número y estructura de genes. Regulación de la transcripción: condensación de la cromatina. modificación de la actividad de genes específicos: regulación por proteínas de unión específicas, ejemplos. Mutaciones.

QUÍMICA BIOLÓGICA, propuesta Disciplinar para UP2, 2da parte

Actividad disciplinar: La constitución química de las membranas biológicas.

Membranas celulares – composición química. Estructura de los lípidos que la componen: glicerosfosfolipidos, esfingofosfolipidos, cerebrosidos y gangliosidos. Función del colesterol en las membranas. Proteinas integrales y periféricas.

Bibliografía :

Scanned by CamScanner

- Química Biológica. Antonio Blanco (7ª.edición en adelante) Capítulo 10
- Membranas celulares. Apunte confeccionado por Cátedra de Química Biológica

HISTOLOGÍA y EMBRIOLOGÍA, propuestas disciplinares para UP2

Laboratorios Disciplinares: Observación y reconocimiento de diferentes tipos de tejidos.

Piel como órgano: diferentes capas, componentes de cada capa, células que intervienen, sus funciones.

Recuperar Contenidos de Cito-Histología. Contenidos de tejido epitelial y conjuntivo

Bibliografía Recomendada de Histología

- Geneser, F.: Histología. Ed. Panamericana; 2015.
- Ross/Pawlina: Histología. Ed. Panamericana; 2012.
- Sobotta: Histología. Ed. Panamericana; 2014.
- Brusco - López Costa - Loidel: Histología médico - práctica. Ed Elsevier, 2014.
- Junqueira, L; Carneiro, J. Histología Básica. Ed. Masson; 2005.
- D'Ottavio, A.; Bassan, N.; Cesolari, J.A.; Tellez,T.: Histología y Embriología: del diagnóstico histológico y embriológico al diagnóstico clínico. Ed. Corpus; 2007.
- CAMPUS VIRTUAL: www.fcm-unr.net/campus

Scanned by CamScanner

UNIDAD 3

Up3

María cursa su primer mes de embarazo. Acompañada por su pareja, concurre a un centro de salud: quieren informarse que deben realizar para cursar con un embarazo saludable. ¿Será varón o mujer?

Objetivos:

- Reflexionar sobre el proceso de la concepción y del desarrollo del embrión-feto hasta niño.
- Integrar conceptos bàiscos de aparato reproductor femenino y masculino
- Iniciarse en la comprensión de las etapas del embarazo, como un hecho normal, fisiológico y social.
- Reconocer la importancia de la promoción y cuidados prenatales.

MEDICINA PREVENTIVA, Propuesta disciplinar para la UP3

Bibliografía de Promoción para embarazo saludable:

- Schwarcz. Obstetricia. "El cuidado prenatal"- Cap. VII. Págs. 172-175.Editorial El ateneo. 6º Edición. Bibliografia obligatoria. SE encuentra en recursos educativos.

MEDICINA Y SOCIEDAD, Propuesta disciplinar para la UP3

Tema: Representaciones y prácticas sociales

Contenidos desagregados: Definición de representación social y práctica social. Importancia y aplicación en la interpretación de los Procesos de salud-enfermedad-atención.

Bibliografía obligatoria:

- Raiter, A., *Representaciones sociales*, en: Raiter y otros, *Representaciones sociales*, Ed. Eudeba, Buenos Aires, 2002. (1 copia Oficina de Recursos Educativos)
- Staffolani, C., *Prácticas y representaciones sociales* (mimeo) (1 copia Oficina de Recursos Educativos)

ANATOMÍA NORMAL, Propuesta educativa para la UP3:

SEMINARIOS CURRICULARES

Generalidades del aparato genital masculino. Generalidades del aparato genital femenino.

Contenidos: Hipotálamo e hipófisis. Aparato reproductor masculino y femenino. Glándula mamaria.

Scanned by CamScanner

Pelvis ósea.

Contenidos desagregados: Hipotálamo. Hipófisis. Generalidades del sistema genital femenino. Ovario: morfología, ubicación, relaciones, medios de fijación. Trompas uterinas: morfología, ubicación, relaciones, segmentos. Útero: morfología, ubicación, relaciones, medios de fijación. Vagina: morfología, ubicación, relaciones. Vulva: constitución. Generalidades del sistema genital masculino. Testículo: morfología, ubicación, relaciones. Epidídimo: morfología, porciones, ubicación, relaciones. Vías espermáticas (conducto deferente, vesículas seminales, conducto eyaculador, uretra): morfología, ubicación, relaciones. Constitución del cordón espermático. Glándulas anexas (próstata y glándulas bulbouretrales): morfología, ubicación, relaciones. Pene: morfología, constitución. Escroto.

Bibliografía:

Anatomía descriptiva, topográfica y funcional

Obligatorios:

- Rouvière H.; Delmas A.; DelmasV."Anatomía Humana, Descriptiva, topográfica y funcional".
- Latarjet H.; Ruiz Liard A. "Anatomía Humana".

Opcional:

- Moore K.; Dalley A. "Anatomía con Orientación Clínica".
- Bouchet, A.; Cuillieret, J. "Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional".
- Testut, L. "Tratado de anatomia humana"
- Pró, Eduardo. "Anatomía Clínica". Editorial Panamericana.
- Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. Michael Schünke, Erik Schulte, Udor Schumacher. Editorial Panamericana.

Atlas anatómicos

Obligatorio:

- Netter, F. H. "Atlas de Anatomía Humana"
- Sobotta. "Atlas de Anatomía Humana"

Opcional:

- Pernkopf, E. y otros."Anatomía Topográfica Humana".
- Anderson; Grant."Anatomía".
- Yocochi; Kohen. "Atlas fotográfico de Anatomía del cuerpo humano".
- Adams " Atlas interactivo de Anatomía Normal".

BIOLOGÍA, Propuestas disciplinares para UP3:

Rrecuperar los seminarios de la UP2

MATERIAL DEL AREA:

- Concepción y desarrollo embrionario. Material virtual de la fecundación al parto. www.youtube.com
- Actualización de conocimientos de formación de gametos. Procesos de meiosis y fecundación. Material

Scanned by CamScanner

virtual: http://www.elsevier.es/es-revista-semergen-familia. Revista Semergen vol 36, No. 4, abril 2010. Autores- Martinez M.L.-Frías.

- Meiosis 1 y 2- material virtual. http:// www.biología.arizona.edu(cdv/tutor/meiosis/page3.html
- Material virtual; meiosis y reproducción sexual. Material virtual http://www.biologia.edu.ar/cel_euca/meiosis.htm. Autores; Ana María gonzales (UNNE) y Rafael Torre Molina(Univ Estremadura, España).

Consultar el transparente virtual del área: promoción del embarazo saludable.

Scanned by CamScanner

UNIDAD 4

Up4

En la maternidad nace Juan. El médico lo controla para evaluar si es saludable. Cuando la familia retorna a su casa la hermanita de tres años pregunta: ---¿ "podré jugar con el?"

Objetivos:

- Reconocer al Recién Nacido (RN) Saludable.
- Identificar los signos que dan cuenta de la vitalidad del RN
- Comprender la importancia de los lazos familiares
- Reflexionar sobre la promoción de la salud del RN
- Conocer el crecimiento y desarrollo en la niñez saludable, su articulación con la maduración del sistema nervioso central (SNC) y su importancia en la promoción de la salud.
- Identificar las estructuras que constituyen el SNC y periférico (SNP)
- Caracterizar los tejidos que constituyen el SNC y SNP.
- Comprender principios básicos de Bioelectricidad
- Conocer y comprender los principios básicos que constituyen la base del proceso de adquisición, procesamiento y almacenamiento de la información nerviosa

ANATOMÍA, propuestas disciplinares para la UP4:

SEMINARIOS CURRICULARES

- Sistema nervioso: Generalidades
- Sistema nervioso: Cerebro y Cerebelo
- Sistema Nervioso: Tronco Encefálico. Médula Espinal
- Sistema Nervioso: Nervios Craneales

MOSTRACIONES (Museo de Ciencias Morfológicas): Material cadavérico

- Sistema Nervioso

CLASES DE CONSULTA

Contenidos desagregados:

Scanned by CamScanner

SISTEMA NERVIOSO. Generalidades: Introducción y organización. Sistema Nervioso Central: Encéfalo (Rombencéfalo. Mesencéfalo. Diencéfalo. Telencéfalo) y Médula espinal. Sistema Nervioso Periférico: Nervios raquídeos. Nervios Craneales. Sistema nervioso autónomo: Simpático y Parasimpático.

Cerebro: Situación. Configuración externa. Configuración interna: sustancia blanca, corteza cerebral, núcleos basales, ventrículos laterales. ***Diencéfalo***: Tálamo, Subtálamo. Epitálamo. Hipotálamo. 3er ventrículo. ***Sistema límbico. Tronco encefálico:*** Situación. Porciones: pedúnculos cerebrales, protuberancia y bulbo raquídeo. Configuración externa. Configuración interna. 4to ventrículo. ***Nervios craneales***: Denominación. Origen real y aparente. Trayecto y relaciones. Función. ***Formación reticular. Cerebelo:*** Situación. Configuración externa. Configuración interna. División filogenética: arquicerebelo, paleocerebelo, neocerebelo. Conexiones. ***Médula espinal:*** Situación. Configuración externa. Configuración interna. ***Nervios raquídeos***: constitución. ***Meninges***: Encefálicas y espinales. Organización. Concepto y división. ***Líquido Cefalorraquídeo***: Funciones. Producción. Reabsorción. Circulación. Ventrículos y cisternas. ***Vascularización del Sistema Nervioso Central.*** Irrigación arterial. Arteria Carótida interna. Arteria vertebral. Polígono de Willis. Drenaje venoso. Senos venosos de la duramadre.

Bibliografía:

Neuroanatomía

Obligatoria:

- Gonzáles García, C; Grandi, M. "Neuroanatomía"
- Snell, R.S. "Neuroanatomía Clínica"
- Martin J. H. "Neuroanatomía".

Opcional:

- Iñiguez R. A. ; Rebollo M.A.; "Neuroanatomía"
- Bouchet, A.; Cuillieret J. "Anatomía descriptiva, Topográfica y funcional".

Atlas anatómicos.

Obligatoria:

- Netter, F. H. „Atlas de Anatomía Humana"
- Sobotta. "Atlas de Anatomía Humana".

Opcional:

- Pernkopf, E. y otros."Anatomía Topográfica Humana".
- Anderson; Grant."Anatomía".
- Yocochi; Kohen. "Atlas fotográfico de Anatomía del cuerpo humano".
- Adams " Atlas interactivo de Anatomía Normal".

HISTOLOGÍA, recurso disciplinar para UP4

Laboratorios Disciplinares: Tejido nervioso. Órganos de Sistema nervioso Central (cerebro, cerebelo, médula espinal) y estructuras del Sistema Nervioso periférico (nervio periférico).

Contenidos desarrollados: Tejido nervioso. Células que lo componen y sus funciones. Órganos del sistema nervioso central y componentes del sistema nervioso periférico

Bibliografía recomendada de Histología

- Geneser, F.: Histología. Ed. Panamericana; 2015.

Scanned by CamScanner

- Ross/Pawlina: Histología. Ed. Panamericana; 2012.
- Sobotta: Histología. Ed. Panamericana; 2014.
- Brusco - López Costa - Loidel: Histología médico - práctica. Ed Elsevier, 2014.
- Junqueira, L; Carneiro, J. Histología Básica. Ed. Masson; 2005.
- D'Ottavio, A.; Bassan, N.; Cesolari, J.A.; Tellez,T.: Histología y Embriología: del diagnóstico histológico y embriológico al diagnóstico clínico. Ed. Corpus; 2007.
- CAMPUS VIRTUAL: www.fcm-unr.net/campus

PAIDOPSIQUIATRIA, propuesta disciplinar para UP4

Seminario: Neuroanatomía y Neuroquímica funcional

BIBLIOGRAFÍA:

- Lopez Mato Andrea – Siconeuroinmunoendocrinologia – Pag 47 A 52
- Lopez Mato Andrea – Siconeuroinmunoendocrinologia – Pag 70 A 73

Seminario: Desarrollo cognitivo intelectual- Funciones del conocimiento – Desarrollo libidinal

BIBLIOGRAFÍA:

- Manual de Psiquiatria Infantil - Autor: De Ajuriaguerra - Julio-

FISICA BIOLÓGICA, propuesta disciplinar para UP4

Producción Académica Producido por la Cátedra de Física Biológica:

Bases biofísicas de los procesos de comunicación celular. Potencial de reposo de la membrana celular. Potencial de acción.

Contenidos desagregados; Rol del transporte de sustancias a través de la membrana. Estado de equilibrio y estacionario. Potencial de equilibrio. Ecuación de Nerst. Generación del potencial de reposo de la membrana celular. Ecuación de Goldman. Potencial de bombeo. Cambios en el potencial de reposo de la membrana. Potencial de acción. Equilibrio Gibbs-Donnan

Autores: Lic. Stella Maris Bertoluzzo -JPT y Dra Bazzoni Graciela Prof. Adj. Cátedra de Física Biológica. Facultad de Ciencias Médicas, UNR

SEMINARIO DISCIPLINAR. Bases físicas de los fenómenos bioeléctricos.

Autor: Lic. Stella Maris Bertoluzzo -JPT - Cátedra de Biofísica. Facultad de Ciencias Médicas, UNR.

Recuperar conocimientos obtenidos en la UP2: Dispersiones y formas de expresar la concentración. Transporte de sustancias a través de la membrana celular.

FISIOLOGIA HUMANA, propuesta disciplinar para UP4

Contenidos:

Electrofisiología. Generación del Potencial de Transmembrana en Reposo. Potenciales locales (Potencial del receptor, Potenciales Postsinápticos y Potencial de Placa). Concepto de umbral de excitación. Potencial de acción (PA). Propagación del PA. Efecto de la mielina. Potencial de acción compuesto. Medición de la velocidad de conducción.

Comunicación nerviosa: Sinapsis. Unión neuromuscular

Scanned by CamScanner

Oferta pedagógica:

Actividades Disciplinares Obligatorias:

Nº 2. Potencial de Transmembrana en Reposo. Potencial de Acción. Conducción de la actividad nerviosa

Nº 3. Sinapsis. Unión Neuromuscular

Guías para dirigir el Estudio Individual:

Nº 2. Introducción al estudio de la Fisiología Celular, de Conceptos Básicos en Fisiología y de la Fisiología de las Membranas Biológicas. Bernasconi, MV

Nº 3. Comunicación intercelular. Sinapsis. Unión neuromuscular. Bernasconi, MV

Nº 4. Electrofisiología. Bernasconi, MV

Bibliografía:

- FISIOLOGÍA MÉDICA. William F. Ganong. Editorial Manual Moderno. Edición 20°: Capítulos 1, 2 y 4. Editorial Mc Graw Hill. Edición 23º: Capítulos 1, 2, 4, 6 y 7
- TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA. Guyton & Hall Editorial Mc Graw Hill. 10° Edición o superior. Capítulos 5, 7, 45 y 74
- FISIOLOGÍA HUMANA de Houssay. Editorial El Ateneo. 7° Edición. Capítulos 3 y 59
- Best& Taylor. BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRÁCTICA MÉDICA. Dvorkin-Cardinali. Editorial Panamericana. 13º Edición: Capítulos 5, 13, 45 y 48. Edición 14º: 5, 13, 47 y 50.

PEDIATRIA, propuesta disciplinar para UP4

Contenidos:

GRecién Nacido (RN) saludable. Signos de vitalidad del RN. Crecimiento y desarrollo en la niñez saludable. romoción de la salud del RN y el niño.

Bibliografía

- Reflejos Arcaicos Pediatría 2000 Tomo 1. Pag 123-128
- Semiología del Recién nacido. Pediatría 2000 Tomo 2. Pag 93-100
- Evaluación del desarrollo. Pediatría 2000 Tomo 1. Pag 121-123
- Material Adjunto en la Guía de Aprendizaje: *Crecimiento y desarrollo. De la concepción a la pubertad.* Beatriz Castelli. JTP. Cátedra de Pediatría

MEDICINA Y SOCIEDAD, propuesta disciplinar para la UP4

Tema: Proceso salud-enfermedad-atención

Contenidos desagregados: Concepto de proceso S-E-A. Su aplicación como herramienta de análisis de situación a escala poblacional.

Bibliografía obligatoria:

- Menéndez, E. L., *Familia, participación social y proceso salud-enfermedad-atención. Acotaciones desde la perspectiva de la Antropología Médica,* en: *Familia y participación social,* Universidad de Guadalajara, México, 1993. (1 copia Oficina de Recursos Educativos)
- Menéndez. E. L., *La enfermedad y la curación ¿qué es la medicina tradicional?,* Revista Alteridades Nº 4 Vol. 7, 1994. (1 copia Oficina de Recursos Educativos)

Scanned by CamScanner

Seminario disciplinar N° 2:
Tema: Representaciones y prácticas sociales. Proceso- Salud- Enfermedad- Atención
Duración: 2 horas
Repetición: 30 talleres
Docentes: Cátedra de Medicina y Sociedad

PRÁCTICAS MÉDICAS INTEGRADAS EN SALUD integradas a la UP4.

Lavado de manos.

Antropometría..

Se aprobará con el 100% de asistencia y prácticas a desarrollar. Diagramación a cargo de la Responsable de las PMI Prof. Dra. Gloria Pizzuto

Scanned by CamScanner

UNIDAD 5

Up5

Lara es una niña de cinco años. Mientras juega en el patio de su casa, se cae sobre una madera y se pincha el brazo con un clavo, lo cual le produce dolor e inflamación local. Preocupada por Lara, la madre concurre al Centro de Salud del barrio para ver si tiene que colocarle la vacuna antitetánica. Durante la consulta el médico le solicita el carnet de vacunación

Objetivos

- Comprender la importancia de la vacunación como una acción necesaria para una niñez saludable individual y colectiva. Conocer el plan nacional de vacunación como una practica sanitaria de prevención.
- Iniciarse en la comprensión del sistema inmune y reconocer la importancia de las estrategias de inmunización para la promoción de la salud.
- Conocer los componentes del sistema inmune (SI) relacionados con los procesos de la inmunidad natural y adquirida.
- Reflexionar sobre la responsabilidad ética en la prevención de las enfermedades

QUÍMICA BIOLÓGICA, propuesta disciplinar para UP5:

Recuperar actividad disciplinar :

Proteínas: estructura y función en la biología del desarrollo.

Estructura y características generales de anticuerpos. Desnaturalización de proteínas.

Actividad Disciplinar: Inmunoglobulinas: Proteínas involucradas en el mecanismo de defensa

Anticuerpos .Estructura de las inmunoglobulinas. Zonas variables. Sitio de unión al antígeno. Fragmentos Fab y Fc. Ig G, Ig A, Ig M, IgD elg E. Concepto de dominio y motivo.

Bibliografía :

- Química Biológica. Antonio Blanco (7ª.edición en adelante) Capítulo 25

HISTOLOGÍA, propuesta disciplinar para UP5:

Tejidos Sanguíneo: Componentes de la sangre: plasma y elementos figurados, sus funciones. Tejido Hemocitopoyético: Clasificación, principales componentes y funciones. Tejido linfático: Clasificación, células que lo componen y funciones.

Laboratorios Disciplinares: Tejido sanguíneo. Tejido hemopoyético. Tejido Linfático y Órganos del sistema linfático. Estructura y componentes histológicos y funciones

Scanned by CamScanner

Bibliografía Recomendada de Histología

- Geneser, F.: Histología. Ed. Panamericana; 2015.
- Ross/Pawlina: Histología. Ed. Panamericana; 2012.
- Sobotta: Histología. Ed. Panamericana; 2014.
- Brusco - López Costa - Loidel: Histología médico - práctica. *Ed Elsevier, 2014.*
- Junqueira, L; Carneiro, J. Histología Básica. Ed. Masson; 2005.
- D'Ottavio, A.; Bassan, N.; Cesolari, J.A.; Tellez,T.: Histología y *Embriología: del diagnóstico histológico* y embriológico al diagnóstico clínico. Ed. Corpus; 2007.
- CAMPUS VIRTUAL: www.fcm-unr.net/campus

INMUNOLOGÍA, propuesta educativa para UP5:

Seminario de integración disciplinar:

Recuperar el concepto de piel como primer barrera de defensa.

Tema: Componentes y funciones del sistema inmune

El sistema inmune: componentes del sistema inmunitario, órganos y células. Organos linfoides primarios y secundarios. Estructura y función. Concepto de recirculación linfocitaria.

Concepto de inmunidad innata o natural. Concepto de inflamación. Elementos celulares y humorales que intervienen en la respuesta innata. Células fagocíticas y mecanismos de los que disponen para la destrucción de antígenos.

Concepto de inmunidad adquirida - Inmunidad activa: natural y artificial -Inmunidad pasiva: natural y artificial . Antígenos: concepto. Moléculas biológicas capaces de desencadenar respuesta inmune. Células presentadoras de antígenos. Subpoblaciones linfocitarias: infocitos B y clases de linfocitos T: ayudadores y citotóxicos. Conceptos de presentación y reconocimiento antigénico. Receptores para antígenos de LT y LB. Diferencia en la forma de reconocimiento del antígeno de LB y LT . Etapa de activación, proliferación y diferenciación de LB y LT ayudadores o helpers.

Respuesta inmune humoral. Cooperación Th-B. Clases de inmunoglobulinas. Estructura y función. Respuesta inmune primaria y secundaria de anticuerpos. Concepto de memoria inmunológica. Funciones biológicas de los anticuerpos en lo concerniente a la protección antimicrobiana a nivel sistémico y local.

Bibliografía:

- Curtis, H y otros. "Biología". Buenos Aires, Panamericana, 7° edición, Sección 6. Cap. 40 (pág. 754-771)
- Horacio E. Cingolani-Alberto B. Houssay y col. "Fisiología humana". Editorial Ateneo, 7° edición, Cap. 11.
- Producción académica de Inmunología: Glosario: Incorporado al Manual guía del estudiante

Para consultar la bibliografía dirigirse al Área Recursos educativos.

Recursos educativos:

Power-point del Seminario de integración disciplinar: Componentes y funciones del sistema inmune, consultar: CD en área de Recursos Educativos y en el portal (transparente virtual) de la Fac. de Cs. Médicas.

Bibliografía optativa sobre la respuesta inmunitaria

ALBERTZ B. y otros "Biología Molecular de la Célula (Molecular Biology of the cell)" Cap. 24 1363-1384 y 1392-

Scanned by CamScanner

1420. Cap. 25 1453-1462.

ROJAS MONTOYA, WILLIAM. "Inmunología" Ultima edición. CBI (Corporación para Investigaciones Biológicas). Medellín (Colombia)

MEDICINA PREVENTIVA, propuesta disciplinar para la UP5:

Producción académica en la Guía del Estudiante:

VACUNACION: Una mirada epidemiológica. Autor: Chumpitaz Quiroz, Analía - Gasell Marcelo.

PLAN NACIONAL DE VACUNACION ACTUALIZADO A LA FECHA.

FISIOLOGÍA, propuestas disciplinares para la UP5:

Contenidos:

Fisiología de la Sangre. Componentes de la sangre. Generalidades sobre hematopoyesis. Funciones principales de los componentes celulares. Proteínas plasmáticas. Grupos sanguíneos: nociones básicas sobre antígenos, anticuerpos y posibles reacciones transfusionales

Guías para dirigir el Estudio Individual:

Nº 5. Fisiología de la sangre. Bernasconi, MV

Bibliografía:

- FISIOLOGÍA MÉDICA. William F. Ganong. Editorial Manual Moderno.Edición 20° o 21º: Capítulo 27. Editorial Mc Graw Hill. Edición 23°: Capítulo 32
- TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA. Guyton& Hall Editorial Mc Graw Hill. 10° o Superior: Capítulos 32 y 35.
- FISIOLOGÍA HUMANAde Houssay. Editorial El Ateneo. 7° Edición. Capítulos 5, 6, 7, 8 y 10
- Best& Taylor. BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRÁCTICA MÉDICA. Dvorkin-Cardinali. Editorial Panamericana. 13º Edición: Capítulos 21 y 22

PAIDOPSIQUIATRÍA , propuestas educativas para UP5:

Propuesta bibliográfica: Soutullo Esperon CJ, Mardomingo Sanz MJ. Manual de psiquiatría del niño y del adolescente. Edit Med. Panamericana, 2010. En recursos educativos de la Fac Cs Médicas UNR.

MEDICINA LEGAL, propuestas optativa no evaluable para UP5:

Espacio virtual, material sobre Código de ética de la atención médica

Scanned by CamScanner

Buscar tablas de percentilo
en la pubertad,
caracteres sexuales
como se evalúan y como (hombre y mujer)
tablas de tener
- definición de hormonas
donde actúan, como se regula

UNIDAD 6

Up6

Santiago de 12 años es el más bajo del grado. Con sus padres acude a control médico. Comentan que su hermana de 17 años está pensando en ser modelo pero no abandona la idea de estudiar biología molecular.

Objetivos:.

- Comprender la adolescencia como una etapa de profundos cambios, transformaciones y adquisiciones.
- Reconocer el concepto de adolescencia como una construcción socio histórico cultural.
- Reconocer las expresiones corporales del crecimiento y desarrollo y relacionarlos con los cambios hormonales. Pubertad.
- Identificar el desarrollo embriológico e histo-fisiológico en las glándulas endócrinas.
- Iniciarse en la compresión psico-afectiva e intelectual de la adolescencia.

PAIDOPSIQUIATRÍA, recursos disciplinares para la UP6:

Adolescencia- Etapas. Aspectos psicosociales, cognitivos y afectivos. Concepto de duelo.

Bibliografía

- *Manual de psiquiatría del niño y del adolescente*. Autores: Soutullo Esperon y Mardomingo Sanz. Edit Panamericana. Pags 45 a 51

HISTOLOGÍA y EMBRIOLOGÍA, recursos disciplinares para la UP6:

Órganos del sistema endócrino. Estructura histológica de los mismos, células que lo componen y sus funciones. Regulación de su secreción.

LABORATORIOS DISCIPLINARES: Órganos del sistema endócrino. Sistema APUD

Bibliografía Recomendada de Histología

- Geneser, F.: Histología. Ed. Panamericana; 2015.
- Ross/Pawlina: Histología. Ed. Panamericana; 2012.
- Sobotta: Histología. Ed. Panamericana; 2014.
- Brusco - López Costa - Loidel: Histología médico - práctica. Ed Elsevier, 2014.
- Junqueira, L; Carneiro, J. Histología Básica. Ed. Masson; 2005.

Scanned by CamScanner

- D'Ottavio, A.; Bassan, N.; Cesolari, J.A.; Tellez,T.: Histología y Embriología: del diagnóstico histológico y embriológico al diagnóstico clínico. Ed. Corpus; 2007.
- CAMPUS VIRTUAL: www.fcm-unr.net/campus

BIOLOGÍA, propuestas disciplinares para UP6:

Recuperar actividades realizadas en Up1 y Up2

Consultas con expertos; fenotipo y genotipo.

QUÍMICA BIOLÓGICA, propuesta educativa para UP6:

Recuperar actividades disciplinares: Transmisión de la información genética desde el ADN a la síntesis proteica

FISIOLOGÍA HUMANA, propuestas disciplinares para la UP6:

Contenidos:

Hormonas: clasificación, mecanismos de acción hormonal, transporte plasmático, metabolización.

Sistema endócrino: descripción anatomofuncional, mecanismos de regulación. Unidad hipotálamo-hipofisaria, aspectos anatómicos, vías de comunicación, hormonas hipotalámicas, adenohipofisarias y neurohipofisarias.

Fisiología del sistema reproductor: hormonas hipotalámicas, hipofisarias y gonadales relacionadas con la reproducción. Caracteres sexuales primarios y secundarios

Regulación endócrina del crecimiento y el desarrollo: hormona de crecimiento, hormonas tiroideas. Síntesis, regulación de su secreción, transporte, mecanismos de acción, acciones principales.

Desarrollo puberal: mecanismos neurales involucrados. Hormonas sexuales: acciones principales. Cambios asociados al impacto de las hormonas gonadales sobre los tejidos blanco durante el desarrollo puberal.

Oferta pedagógica:

Guías para dirigir el Estudio Individual:

Nº 3. Comunicación intercelular. Sinapsis. Unión neuromuscular. Bernasconi, MV

Nº 6. Crecimiento, muerte celular programada y envejecimiento. Bernasconi, MV

Bibliografía:

- DE FISIOLOGÍA MÉDICA. Guyton & Hall Editorial Mc Graw Hill. 10° Edición o superior. Capítulos 74, 75, 76, 80 y 81
- Best & Taylor. BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRÁCTICA MÉDICA. Dvorkin-Cardinali. Editorial Panamericana. 13º Edición: Capítulos 5, 34 y 38; 14º Edición: Capítulos 5, 38, 39, 41, 44 y Epílogo
- FISIOLOGÍA MÉDICA. William F. Ganong. Editorial Manual Moderno. Edición 20° o 21º: Capítulos 1, 18, 22 y 23. Editorial Mc Graw Hill. Edición 23º: Capítulos 2, 7, 18, 20, 24 y 25
- FISIOLOGÍA HUMANA de Houssay. Editorial El Ateneo. 7° Edición. Capítulos 44, 48, 50, 53, 54 y 55

Scanned by CamScanner

PEDIATRIA, propuestas disciplinares para la UP6:

Contenidos

Expresiones corporales del crecimiento y desarrollo. Pubertad.

Bibliografía:

- Desarrollo puberal Pediatría 2000 Tomo 1. Pag 114-118
- Material Adjunto en el Cuaderno del Alumno: "Crecimiento y desarrollo. De la concepción a la pubertad" Beatriz Castelli. JTP. Cátedra de Pediatría.

Scanned by CamScanner

UNIDAD 7

Up7

Juan, Guido y Micaela tienen 21 años. Estudian juntos escuchando música. Juan siente la vista cansada, sobre todo cuando leen fotocopias, irá a una consulta médica.

Objetivos:

- CComprender los procesos de percepción visual y auditiva de manera integrada con los aspectos emocionales y sociales.
- Comprender la importancia de la integridad de los procesos visuales y auditivos y de las funciones superiores.
- Comprender el papel de la atención en la incorporación de la experiencia visual y auditiva.
- Identificar componentes historia clínica y el procedimiento para su elaboración. Iniciarse en la comprensión de los sistemas de salud. Relación médico-paciente.

MEDICINA Y SOCIEDAD, propuestas disciplinares para UP7:

Tema: ***Concepto de Atención Primaria de la Salud (APS).***

Contenidos desagregados: Sistema de salud. Declaración de Ama Ata. Definición de APS. Principios de la APS. Historia de la APS desde Alma Atta. Diferentes visiones de APS.

Bibliografía obligatoria:

- Quizhpe, P y Monsalvo, J., ¡La lucha continua, los sueños persisten! (cap. I), Reflexiones en la búsqueda colectiva. Construyendo caminos saludables (cap. III), en: Salud: amor y libertad, Ed. Universidad de Cuenca, Cuenca, 2004.
- Atención Primaria de salud. Informe conjunto de la OMS y UNICEF. (Declaración de Alma Atta), Ginebra, 1978.
- D'andrea, L. Historia de la promoción de la salud. (página13-20)-, en: Enría G. y Otros, Promoción de la Salud. Una experiencia latinoamericana, ED. Latín, 2014 (disponible en http: //latinproject.org/books/promociondelasalud CC BY-SA 3.0.pdf)

HISTOLOGÍA y EMBRIOLOGÍA, recursos disciplinares para la UP7:

Globo ocular. Sus capas, Estructuras que lo componen. Principales células y medios transparentes del ojo.

LABORATORIOS DISCIPLINARES: Morfología Microscópica del sistema visual.

Scanned by CamScanner

Bibliografía Recomendada de Histología

- Geneser, F.: Histología. Ed. Panamericana; 2000.
- Ross/Pawlina: Histología. Ed. Panamericana; 2007.
- Junqueira, L; Carneiro, J. Histología Básica. Ed. Masson; 2005. D'Ottavio, A.; Bassan, N.; Cesolari, J.A.; Tellez,T.: Histología y Embriología: del diagnóstico histológico y embriológico al diagnóstico clínico. Ed. Corpus; 2007.
- CAMPUS VIRTUAL: www.fcm-unr.net/campus

Bibliografía complementaria de Embriología

- Langmann, Sadler, T.W.: Embriología médica. Ed.WoltersKluwer; 2010
- Hib, J.: Embriología médica. Ed. El Ateneo. 1986
- Moore-Persaud: Embriología Básica. Ed. McGraw Hill Interamericana. 2000.

Clases de consulta

ANATOMÍA NORMAL, propuesta educativa para la UP7:

SEMINARIOS CURRICULARES

Anatomía del ojo. Anatomía del oído.

Clases de Consulta

Contenidos desagregados: VISIÓN. Cavidad orbitaria. Globo ocular. Músculos extrínsecos e intrínsecos. Medios transparentes. Aparato lagrimal. Párpado. Vía óptica. Vasos de la órbita y del globo ocular. Inervación. **AUDICIÓN.** Oído externo. Oído medio. Oído interno. Vía coclear. Vía vestibular.

Bibliografía:

Anatomía descriptiva, topográfica y funcional

Obligatorios:

- Rouviére H.; Delmas A.; DelmasV."Anatomía Humana, Descriptiva, topográfica y funcional".
- Latarjet H.; Ruiz Liard A. "Anatomía Humana".

Opcional:

- Moore K.; Dalley A. "Anatomía con Orientación Clínica".
- Bouchet, A.; Cuillieret, J. "Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional".
- Testut, L. "Tratado de anatomía humana"
- Pró, Eduardo. "Anatomía Clínica". Editorial Panamericana.
- Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. Michael Schünke, Erik Schulte, Udor Schumacher. Editorial Panamericana.

Neuroanatomía

Obligatorios:

- Gonzales García, C.; Grandi, M. "Neuroanatomía".
- Snell R.S. "Neuroanatomía Clínica".
- Martin, J. H. "Neuroanatomía".

Scanned by CamScanner

Opcional:

- Iñiguez, R.A.; Rebollo, M.A. "Neuroanatomía".
- Bouchet, A.; Cuillieret, J. "Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional".

Atlas anatómicos

Obligatorio:

- Netter, F. H. "Atlas de Anatomía Humana"
- Sobotta. "Atlas de Anatomía Humana"

Opcional:

- Pernkopf, E. y otros."Anatomía Topográfica Humana".
- Anderson; Grant."Anatomía".
- Yocochi; Kohen. "Atlas fotográfico de Anatomía del cuerpo humano".
- Adams " Atlas interactivo de Anatomía Normal".

FISICA BIOLÓGICA, propuesta disciplinar para UP7:

Producción Académica Producido por la Cátedra de Física Biológica:

BASES FÍSICAS DE LA VISIÓN. El ojo como instrumento óptico

Contenidos desagregados: Óptica. Refracción de la luz: Índice de refracción. Lentes: definición. Lentes convergentes y divergentes. Imágenes reales y virtuales. Formación de las imágenes. La lupa. Lentes negativas.

Visión. El ojo. Componentes del sistema ocular. El ojo como sistema óptico. Ojo reducido. Formación de la imagen en la retina. Objetos lejanos. Objetos cercanos. Poder de Acomodación. Agudeza visual.

Autores: Lic. Stella Maris Bertoluzzo -JPT y Dra Bazzoni Graciela Prof. Adj. Cátedra de Física Biológica. Facultad de Ciencias Médicas, UNR

SEMINARIO DISCIPLINAR. Biofísica de la Visión: El Ojo como Sistema Óptico.

Autor: Lic. Stella Maris Bertoluzzo -JPT - Cátedra de Biofísica. Facultad de Ciencias Médicas, UNR.

Producción Académica Producido por la Cátedra de Física Biológica:

MOVIMIENTO ONDULATORIO. SONIDO.

Contenidos desagregados: Movimiento ondulatorio. El movimiento de las partículas y la dirección de la propagación. Características del movimiento ondulatorio. Sonido. Propiedades físicas del Sonido. Variación de la intensidad con la distancia.

Autor: Bioq. Alicia Dominighini. JTP. Cát. De Física Biológica. Fac. Cs. Médicas. UNR.

Producción Académica Producido por la Cátedra de Física Biológica:

AUDICIÓN. PROPIEDADES DE LA SENSACIÓN AUDITIVA

Mecanismo de la audición: Efecto do la variación de la superficie. Propiedades de la sensación auditiva. Sonoridad. Tono. Timbre. Campo de la sensación auditiva. Aspectos médicos. Gama de frecuencias que escuchan los animales. Polución por ruidos.

Autor: Dra. María Isabel Spengler. Prof. Titular. Cátedra Física Biológica

SEMINARIO DISCIPLINAR. Biofísica de los sentidos: Audición.

Autor: Lic. Stella Maris Bertoluzzo- JTP-Cátedra de Biofísica.Fac. Cs. Médicas. UNR.

Scanned by CamScanner

FISIOLOGÍA HUMANA, propuestas disciplinares para la UP7:

Contenidos:

Procesos Sensoriales. Conceptos generales relacionados a adquisición y transmisión de la Información. Órgano receptor. Mecanismo de transducción. Estímulo adecuado. Potencial generador. Adaptación del receptor. Adaptación central de la sensación. Características del estímulo (Modalidad sensorial, Intensidad, Localización, Número de estímulos aplicados) y su codificación. Concepto de Inhibición lateral y de inhibición aferente. Campos receptivos. Representación cortical de la información periférica. Concepto de plasticidad. Función de la experiencia y/o uso de la zona representada.

Modalidades Sensoriales Somáticas. Tacto-Presión, Temperatura y Dolor: Aspectos morfológicos y funcionales básicos en la transmisión de la información y su utilización. Corteza somatosensorial. Concepto de Dermatoma. Regla de los dermatomas. Concepto de metámera medular. Fisiología del dolor: Tipos de dolor y características anatomofisiológicas. Concepto de Hiperalgesia primaria y secundaria. Concepto de Dolor referido. Control de la percepción del dolor. Rol de endorfinas. Concepción del asta dorsal como compuerta. Rol de la estimulación nerviosa transcutánea y de la estimulación medular.

Visión. Proceso de recepción. Fotorreceptores. Tipos de neuronas retinianas. Compuestos fotosensibles. Visión diurna y nocturna. Adaptación a la luz y a la oscuridad. Visión de los colores. Vía óptica. Relevos. Áreas corticales involucradas y su papel funcional. Concepto de visión binocular Campo visual. Agudeza visual. Cambios de la fisiología visual relacionados con la edad. Promoción de la salud visual

Audición. Conducción del sonido desde el medio ambiente hasta la cóclea. Tipos de conducción. Función del oído medio. Reflejos autonómicos relacionados. Proceso de recepción. Receptores. Estímulo adecuado. Mecanismo de transducción. Onda viajera Concepto. Función. Funciones de las células ciliadas externas. Su inervación. Proceso de conducción de la información hasta la corteza. Vía auditiva. Relevos. Areas corticales involucradas y su papel funcional. Promoción de la salud auditiva.

Oferta pedagógica:

Actividades Disciplinares Obligatorias:

Nº 4. Procesos Sensoriales

Guías para dirigir el Estudio Individual:

Nº 7. Procesos Sensoriales. Visión – Audición. Bernasconi, MV

Bibliografía:

- FISIOLOGÍA MÉDICA. William F. Ganong. Editorial Manual Moderno. Edición 20°: Capítulos 5, 7, 8 y 9. Editorial Mc Graw Hill. Edición 23°: 8, 10, 11, 12 y 13
- TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA. Guyton & Hall Editorial Mc Graw Hill. 10° Edición o superior. Capítulos 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51 y 52
- FISIOLOGÍA HUMANA de Houssay. Editorial El Ateneo. 7° Edición. Capítulos 62, 63, 66 y 67.
- Best& Taylor. BASES FISIOLÓGICAS DE LA PRÁCTICA MÉDICA. Dvorkin-Cardinali. Editorial Panamericana. 13° Edición: Capítulo 46. 14° Edición: Capítulo 48

Scanned by CamScanner

UNIDAD 8

Up8

Juana, de 35 años mira el reloj, mientras cubre al bebe que dejará en la guardería, antes de ir a trabajar. Al subir al colectivo que la transporta, roza fuertemente con el codo el costado del asiento, lo que le produce una sensación en todo el brazo de electricidad. "Hace tanto que no voy al médico, no me vendría mal un control", piensa.

Objetivos;

- Comprender aspectos físicos, anatómicos y fisiológicos de la recepción y transmisión sensitiva.
- Comprender las bases fisiológicas de las modalidades sensoriales cutáneas, profundas y viscerales.
- Comprender los aspectos sociales vinculados a las etapas laborales en individuos adultos, Integrar aspectos de promoción de la salud

ANATOMÍA NORMAL, propuesta educativa para la UP8:

SEMINARIOS CURRICULARES

Anatomía de las vías de conducción.

Aparato locomotor. Miembro Superior.

MOSTRACIONES (Museo de Ciencias Morfológicas): Material cadavérico

Aparato locomotor. Miembro Superior

Clases de Consulta

Contenidos desagregados: VÍAS DE CONDUCCIÓN. Vías ascendentes o sensitivas: Organización anatómica, funciones. Vías descendentes o motoras: Organización anatómica, funciones. **MIEMBRO SUPERIOR. *Sistema esquelético y sistema articular (recuperar conocimientos de UP1). Sistema muscular.*** Grupos. Planos. Músculos en particular. Inserción de origen e inserción terminal. Acción. Inervación. ***Vascularización. Irrigación arterial.*** Arterial axilar. Arteria humeral o braquial. Arteria cubital. Arteria radial. Arco palmar profundo. Arco palmar superficial. Pulsos. ***Drenaje venoso.*** Sistema superficial y profundo. ***Drenaje linfático. Inervación.*** Plexo braquial. Ubicación. Constitución. Ramas terminales y ramas colaterales. ***Topografía.***

Bibliografía:

Anatomía descriptiva, topográfica y funcional

Obligatorios:

- Rouviére H.; Delmas A.; DelmasV."Anatomía Humana, Descriptiva, topográfica y funcional".

Scanned by CamScanner

- Latarjet H.; Ruiz Liard A. "Anatomía Humana".

Opcional:

- Moore K.; Dalley A. "Anatomía con Orientación Clínica".
- Bouchet, A.; Cuillieret, J. "Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional".
- Testut, L. "Tratado de anatomia humana"
- Pró, Eduardo. "Anatomía Clínica". Editorial Panamericana.
- Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. Michael Schünke, Erik Schulte, Udor Schumacher. Editorial Panamericana.
- Manual y Atlas fotográfico de Anatomía del Aparato Locomotor. Manuel Llusá Pérez , Àlex Merí Vived, Domingo Ruano Gil. Editorial Panamericana.

Neuroanatomía

Obligatorios:

- Gonzales García, C.; Grandi, M. "Neuroanatomía".
- Snell R.S. "Neuroanatomía Clínica".
- Martin, J. H. "Neuroanatomía".

Opcional:

- Iñiguez, R.A.; Rebollo, M.A. "Neuroanatomía".
- Bouchet, A.; Cuillieret, J. "Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional".

Atlas anatómicos

Obligatorio:

- Netter, F. H. "Atlas de Anatomía Humana"
- Sobotta. "Atlas de Anatomía Humana"

Opcional:

- Pernkopf, E. y otros."Anatomía Topográfica Humana".
- Anderson; Grant."Anatomía".
- Yocochi; Kohen. "Atlas fotográfico de Anatomía del cuerpo humano".
- Adams " Atlas interactivo de Anatomía Normal".

Contenido de Anatomía Normal Incorporado a la Guía de Aprendizaje del alumno.

"Estudio Anatomofuncional de Miembro Superior e Inferior". Autores: Francisquelo, Raúl; Boglioli, Analía; Cabral, María Eugenia; Calgaro, Graciela: Paleari, Alejandro; Olivier, Luciano; Orieta, Dario y colaboradores. Cecime

MEDICINA y SOCIEDAD, propuesta disciplinar para la UP8:

Tema: Concepto de Promoción de la Salud.

Carta de Ottawa, OMS, Canadá, 1988. (1 copia Oficina de Recursos Educativos)

Declaración de Yacarta, OMS, Indonesia, 1997. (1 copia Oficina de Recursos Educativos)

Scanned by CamScanner

Seminario disciplinar Nº 3 (*15 al 26 de junio*)

Tema: Atención Primaria de la Salud. Promoción de la Salud.

Carga horaria: 2 hs. **Repetición:** 24 talleres

Staffolani, C. De la Salud Para Todos en el año 2000 a la Salud en Todas las Políticas (pag. 31-35) en: Enria, G. y Otros, Promoción de la Salud. Una Experiencia latinoamericana, Ed. LATIn, 2014. (Disponible en: http://latinproject.org/books/Promocion_de_la_Salud_CC_BY-SA_3.0.pdf

PSIQUIATRÍA DEL ADULTO, propuesta disciplinar para UP8:

Seminario relación Médico-paciente. Profesor a cargo: Dr. Artacho.

Scanned by CamScanner

UNIDAD 9

Up9

Mariana, una Adulta Mayor-Mayor que usa bastón, asiste al Centro de Jubilados de su barrio donde quiere plantear se trate un problema: los obstáculos urbanísticos que encuentran para llegar a la institución y las estrategias que deberían desarrollar para sortearlos. Otro señor jubilado le comenta que no sale tanto a caminar como antes y por ello tomas menos sol.

Objetivos;

- Analizar la importancia de la bipedestación y la locomoción en la vida de relación. Entender las etapas del adulto mayor.
- Comprender la anatomia e histología del aparato locomotor.
- Comprender aspectos básicos de los cambios que se producen en las estructuras óseas en los individuos mayores sanos respecto a individuos jóvenes sanos. Comprender la importancia de la interacción de la marcha y de la luz solar con el metabolismo òseo de un individuo sano.

HISTOLOGÍA y EMBRIOLOGÍA, propuesta disciplinar para la UP9:

Tejidos de sostén: Tejido óseo y tejido cartilaginoso. Tejido muscular. Clasificación, células que lo componen y sus funciones.

Laboratorios Disciplinares: Tejidos de sostén (óseo, cartilaginoso). Osificación. Tejido muscular

Bibliografía Recomendada de Histología

- Geneser, F.: Histología. Ed. Panamericana; 2015.
- Ross/Pawlina: Histología. Ed. Panamericana; 2012.
- Sobotta: Histología. Ed. Panamericana; 2014.
- Brusco - López Costa - Loidel: Histología médico - práctica. Ed Elsevier, 2014.
- Junqueira, L; Carneiro, J. Histología Básica. Ed. Masson; 2005.
- D'Ottavio, A.; Bassan, N.; Cesolari, J.A.; Tellez,T.: Histología y Embriología: del diagnóstico histológico y embriológico al diagnóstico clínico. Ed. Corpus; 2007.
- CAMPUS VIRTUAL: www.fcm-unr.net/campus

Scanned by CamScanner

QUÍMICA BIOLÓGICA, propuesta disciplinar para la UP9:

Apunte en la guía del estudiante; Crecimiento y Desarrollo del hueso y del cartílago; Feldman, Sara.

Para aprender mas, optativo:

¿Los huesos son estructuras genéticas, metabólicas, biomecánicas, o todo a la vez? (Editorial). *Actualizaciones en Osteología 5(3): 185-195, 2009.* Cointry G, Capozza R, Feldman, Reina P, Grappiolo I, Ferretti SE, Mortarino P, Chiappe M, Ferretti JL

ANATOMÍA, propuesta disciplinar para la UP9:

SEMINARIOS CURRICULARES

Aparato locomotor. Miembro Inferior. Marcha.

Contenidos: Aparato Locomotor. Tiroides y Paratiroides. Via vestibular

Contenidos desagregados: MIEMBRO INFERIOR. Sistema esquelético y sistema articular (recuperar conocimientos de UP1). Sistema muscular. Grupos. Planos. Músculos en particular. Inserción de origen e inserción terminal. Acción. Inervación. **Vascularización. Irrigación arterial.** Arteria ilíaca externa. Arteria femoral. Arteria poplítea. Tronco tibioperoneo. Arteria tibial anterior. Arteria pedia (dorsal del pie). Arterias plantares. Pulsos. **Drenaje venoso.** Sistema superficial y profundo. **Drenaje linfático.** ***Inervación.*** Plexo lumbar. Plexo sacro. Ubicación. Constitución. Ramas terminales y ramas colaterales. ***Topografía. Anatomía funcional del pie.*** **MARCHA NORMAL.** Definición. Fases de la marcha. Descripción.

MOSTRACIONES (Museo de Ciencias Morfológicas): Material cadavérico

Aparato locomotor. Miembro Inferior

Bibliografía:

Anatomía descriptiva, topográfica y funcional

Obligatorios:

- Rouvière H.; Delmas A.; Delmas V."Anatomía Humana, Descriptiva, topográfica y funcional".
- Latarjet H.; Ruiz Liard A. "Anatomía Humana"

Opcional:

- Moore K.; Dalley A. "Anatomía con Orientación Clínica".
- Bouchet, A.; Cuillieret, J. "Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional".
- Testut, L. "Tratado de anatomía humana"
- Pró, Eduardo. "Anatomía Clínica". Editorial Panamericana.
- Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía. Michael Schünke, Erik Schulte, Udor Schumacher. Editorial Panamericana
- Manual y Atlas fotográfico de Anatomía del Aparato Locomotor. Manuel Llusá Pérez , Àlex Merí Vived , Domingo Ruano Gil. Editorial Panamericana

Atlas anatómicos

Obligatorio:

- Netter, F. H. "Atlas de Anatomía Humana"
- Sobotta. "Atlas de Anatomía Humana"

Opcional:

Scanned by CamScanner